

Puede ser que ciertas de las opciones descritas no sean relevantes para este instrumento. Antes de continuar, compruebe las funciones del instrumento adquirido.

GAMA		
Modelos	Rango Operativo	Sobrerango
2000P, 2020P, 2080P	25mbar / 10 pulg. agua	350mbar / 140 pulg. agua
2001P, 2021P, 2081P	130mbar / 52 pulg. agua	1bar / 401pulg. agua
2002P, 2022P, 2082P	2bar / 28 PSI	4bar / 58 PSI
2003P, 2023P, 2083P	7bar / 101.5 PSI	10bar / 145 PSI
2024P, 2084P	Manotransductor externo	-
2005P, 2025P, 2085P	2bar absoluto	4bar
2026P, 2086P	10bar / 145 PSI	10.342bar / 150 PSI

CARACTERÍSTICAS	
Modelos	Características
2000P, 2001P, 2002P, 2003P, 2005P	Retroiluminación, Fuera de rango, Puesta en cero, Cero absoluto y Retención de datos
2020P, 2021P, 2022P, 2023P, 2024P, 2025P, 2026P	Igual que arriba más: Alisamiento de datos, Unidades de presión, Bloqueo de rango y Máx.Mín.
2080P, 2081P, 2082P, 2083P, 2084P, 2085P, 2086P	Igual que arriba más: Registro manual y automático.

Se debe tener cuidado especial de no exceder la presión máxima del dispositivo porque esto podría romper la membrana detectora. Esta no está cubierta por la garantía del fabricante.
NOTA: Los instrumentos de presión diferencial/absoluta solamente miden presiones positivas, es decir una presión positiva aplicada al orificio positivo, o presión negativa aplicada al orificio negativo.

APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO

La serie de instrumentos 2000P es apta para medir la presión manométrica, diferencial o absoluta en un extenso rango de presiones. Los manómetros no son adecuados para uso con sustancias corrosivas o hidrocarburos cíclicos, p.e. aceite de motor, fluido de transmisión o “Freon”.
Para usar un modelo 2000P con materiales de este tipo, se debe interponer algún tipo de purgador de aceite mineral o aire seco.

OPERACIÓN DEL INSTRUMENTO

PILAS

Dos pilas de tipo AA o su equivalente (no se proporcionan). Observar las instrucciones en la parte trasera del instrumento para instalar/sustituir las pilas. Cuando aparece el símbolo en el visualizador, sustituir las pilas.

PROTECCIÓN IP65/IP67

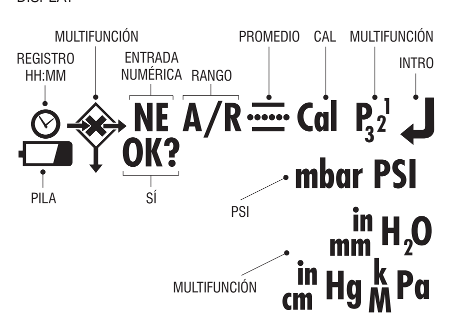
La protección hermética de este instrumento se mantendrá sólo si los tornillos que sujetan el compartimento de las baterías estan firmemente apretados.

ENCENDIDO - APAGADO

Pulsar la tecla ON para encender el instrumento y OFF para apagarlo. Apagado automático después de 12 minutos, a menos que se pulse una tecla 0 que el instrumento se encuentre en modo LOG o en modo MAX/MIN. Si se mantiene pulsada la tecla ◇ cuando se enciende el instrumento, se anula la función de apagado automático hasta que se apague el instrumento.

RETROILUMINACÓN
Mantener pulsada la tecla ON.

DISPLAY



FUERA DE RANGO
Se visualiza el símbolo ◇→ si la presión excede el rango de la escala o si es negativa.

PUESTA A CERO
Para mayor exactitud, se recomienda poner el instrumento a cero cuando está en la situación en que se le va a usar, antes de medir la presión.
MODELOS 2000P, 2001P, 2002P, 2003P, 2020P, 2021P, 2022P, 2023P
Asegurar que ambos orificios están abiertos. Si la presión aplicada es ±1% de la escala total (±3% en el caso de los modelos 2000P, 2020P y 2080P) de la calibración en fábrica, pulsando el botón 0.0 ajusta en cero según la presión actual. De otro modo, la unidad visualiza '-' momentáneamente, y retiene su calibración anterior.
MODELOS 2080P, 2081P, 2082P, 2083P, 2084P
Pulsar la tecla ⋈ en vez de la tecla 0.0.

PUESTA A CERO ABSOLUTA
Esta facilidad permite corregir la presión ambiente indicada entre 900mbar y 1100mbar.
MODELOS 2005P, 2025P
Abrir el orificio a la atmósfera y el instrumento indicará la presión ambiente. Pulsar la tecla 0.0 y se visualiza 900mbar (o el equivalente en otras unidades). Mantener pulsada a esta tecla. La visualización se desplazará y visualizará la presión atmosférica deseada (máximo de 1100mbar); soltar la tecla. La presión actual que se mide será ajustada a la lectura visualizada y se usará para el resto de la sesión.
Nota: Este ajuste se perderá cuando se apague el instrumento.
MODELO 2085P
Pulsar la tecla ⋈ en vez de la tecla 0.0.

RETENCIÓN DE VISUALIZACIÓN
Pulsando la tecla ◇ detiene la visualización, y el símbolo ◇ aparece en la visualización. Pulsando la tecla ◇ retorna nuevamente la visualización a su condición normal.

INSTALACIÓN DE TUBO

Los orificios de entrada del instrumento han sido diseñados para que acepten tubo de nilón de un diámetro interno de 4mm y un espesor de pared de 1mm. Para instalar el tubo, se desenrosca la tuerca de fijación, se desliza el tubo sobre la pieza escalonada y se repone la tuerca. Nota: No apretar los accesorios de los orificios de presión a una torsión mayor de 2Nm, para no dañar las juntas.

OPERACIÓN DE LA BOMBA DE MANO (en su caso)

Usar la pieza en 'T' para conectar la bomba de mano al orificio '+' del instrumento y al equipo que se verifica. Vaciar el sistema girando la válvula de escape de la bomba hacia la izquierda y ajustar el pistón roscado de ajuste fino al medio de la escala.
Cerrar la válvula de venteo y actuar el pistón de la bomba a mano para generar la presión aproximada que se requiere. Se puede realizar el ajuste fino a la presión deseada girando al pistón roscado. Se puede usar la válvula de venteo para vaciar el sistema.
Nota: La bomba de mano es capaz de generar un máximo de 7bar. Por lo tanto es esencial tomar cuidado exceptional de no sobrepresionar el instrumento.
No usar la bomba en los modelos 2000P, 2020P y 2080P.

FUNCIONES ADICIONALES

Las siguientes funciones adicionales se refieren solamente a los modelos 2020P, 2021P, 2022P, 2023P, 2024P, 2025P, 2080P, 2081P, 2082P, 2084P y 2085P.

MODO DE ALISAMIENTO

Pulsar la tecla '=' y el instrumento calcula el promedio de las últimas cuatro mediciones para visualizar una lectura más estable. Pulsar la tecla '=' nuevamente para retornar a la modalidad normal de medición.

UNIDADES DE PRESIÓN

Pulsar la tecla ⟳ para elegir las unidades de presión que convienen. Sírvase consultar la tabla en la última página. Las unidades elegidas se almacenan cuando se apaga el instrumento. Los instrumentos 20x0P de 0,25 mbar no pueden visualizar los símbolos µbar o mmHg. Cuando se encienden los instrumentos, las lecturas están en µbar y no se visualiza un símbolo. Si se pulsa el botón de autorango, la unidad cambia a mbar y visualiza el símbolo mbar. Cuando las lecturas están en mmHg, solamente se visualiza el símbolo "Hg". Esta función se desactivará en el modo de almacenamiento.
Nota: 2024P-2084P
$K = 10^3$ al utilizar " H_2O y Pa
$M = 10^6$ al utilizar " H_2O y Pa

REGISTRO DE MÁXIMO/MÍNIMO

Pulsar la tecla ◇. El instrumento visualiza en forma alternante los símbolos ∧∨ y la lectura actual. Pulsar nuevamente para visualizar la lectura máxima y el símbolo ∧ . Pulsar nuevamente para visualizar la lectura mínima y el símbolo ∨ . Pulsar nuevamente para volver a la visualización de la temperatura actual. Pulsar la tecla $\bar{X}$ para visualizar la temperatura media desde que se activó la modaliad MAX/MIN y el símbolo ····· aparece en el visualizador. Pulsar la tecla $\bar{X}$ nuevamente para retornar a la modalidad de temperatura actual.
NOTA: Para reponer la función de registro MAX/MIN, pulsar la tecla o apagar el instrumento.

NOTA: Puede ser que ciertas funciones se desactiven al almacenar información en los modos Auto, Manual o MAX/MIN. De esta manera se evita mezclar los parámetros en cualquiera de estos modos. Para volver a activar estas funciones, siga las instrucciones de la sección “Salida de datos” para borrar los datos almacenados.

BLOQUEO DE RANGO

Este instrumento dispone de una función de bloqueo de rango que visualiza las lecturas con la mejor resolución posible, indicada por A/R en la visualización. Este bloqueo se puede desconectar pulsando la tecla A/R. Luego la visualización usa la misma resolución para todo el rango de presión. Esta facilidad puede ser útil para evitar cambios de resolución cuando la presión fluctúa. Para anular esta modalidad, pulsar nuevamente la tecla A/R.

FUNCIONES AVANZADAS

Las siguientes funciones adicionales se refieren solamente a los modelos 2080P, 2081P, 2082P, 2083P, 2084P, 2085P

REGISTRO (LOGGING)

Estos modelos disponen de funciones que permiten al usuario almacenar y recuperar hasta 250 lecturas y transmitirlas a un PC o a una impresora compatible Epson mediante el DigiLink infrarrojo de Digitron. Digitron también ofrece DigiLog, un paquete de software personalizado para Windows™.

Nota: Puede ser que ciertas funciones se desactiven al almacenar información en los modos Auto, Manual o MAX/MIN. De esta manera se evita mezclar los parámetros en cualquiera de estos modos.

Para volver a activar estas funciones, siga las instrucciones de la sección "Salida de datos" para borrar los datos almacenados.

AJUSTE DEL RELOJ INTERNO

Pulsar la tecla y se visualizan los símbolos ⏲ y NE, y los ajustes actuales de año y mes. Si es necesario, teclear al año y mes y pulsar la tecla ↵ para aceptarlos. Se visualiza el ajuste de la fecha actual. Si se desea, teclear la fecha y pulsar la tecla ↵ para aceptarla. Se visualiza el ajuste de la hora y minutos actuales. Si es necesario, teclear nuevos valores y pulsar la tecla ↵ para aceptarlos. El instrumento luego retorna a su modalidad normal.

REGISTRO SOBRE DEMANDA

Esta función permite almacenar lecturas cuando y de la forma que se desee. De esta manera, se puede almacenar un máximo de 50 lecturas. Cuando está preparado para almacenar una lectura, pulsar la tecla ◇. Visualizan los símbolos ◇ NE y 0. Es posible introducir un número de referencia de hasta 4 dígitos, incluyendo un punto decimal. Pulsar la tecla ↵ para introducir y almacenar la lectura más la hora, fecha y número de referencia. El instrumento luego retorna a su modalidad normal, pero el símbolo ◇ permanece visualizado hasta que se borren los datos.

REGISTRO A INTERVALOS PREDETERMINADOS

Esta función permite el registro de lecturas automático a intervalos de tiempo predeterminados.

NOTA: Esta función no opera si los datos ya han sido almacenados, hecho indicado por la visualización de los símbolos ⟡ o ⊙ .

Pulsar la tecla ⊙ y se símbolos NE y 0000 destella en la visualizaci y luego se despeja. Introducir el intervalo deseado en hh:mm (es decir, para registrar una lectura cada minuto, teclear 0001) y pulsar la tecla ⊙ . La lectura actual vuelva a la visualización y el símbolo ↵ permanece visualizado. El insrumento continúa registrando hasta acumular un máximo de 250 lecturas o hasta que se descarguen datos.

SALIDA DE DATOS

Esta función solamente opera si los símbolos ⟡ o ⊙ están visualizados. Para observar los datos, pulsar ⊙ una vez, luego las teclas 1 y ↵ . Se visualiza la primera lectura almacenada. Pulsar ↵ para visualizar lecturas sucesivas, y cualquier otra tecla para volver a la modalidad de operación normal.

Para transmitir datos a un ordenador PC, pulsar ⊙ una vez, luego la teclas 2.

Para descargar los datos a una impresora compatible con Epson pulsar el simbolo ⊙ seguido por la tecla 4.

Los ajustes de la impresora deben ser los siguientes: 9600 baudios, 8 bits de información, sin paridad, 1 bit de detención, ningún control de flujo. También es posible imprimir de esta manera a Hyper Terminal en su ordenador PC.

Asegurarse que el PC/Impresora están listos para recibir información. La opción seleccionada de transmisión será indicada en el display durante la transmisión. Después de la transmisión, la unidad vuelve a la modalidad de operación normal y se detiene cualquier autoregistro.

Para borrar datos almacenados, pulsar la tecla ⊙ una vez, luego las teclas 3 y ↵ . Habrá una demora antes de que la unidad acepte la tecla ⟡ y se visualiza el símbolo ↵ . Esto evita la posibilidad de un borrado inadvertido. Después, los símbolos ⊙ y ⟡ ya no están visualizados. La unidad vuelve a la modalidad de operación normal. Si después de pulsar la tecla 3 no se desea borrar los datos, debe apagarse el instrumento y volver a encenderlo. Asi los datos no se perderán.

PROMEDIO

Pulsar la tecla $\bar{X}$ (cuando se encuentre en el modo MAX/MIN) y el símbolo, ····· junto con la lectura media, aparecerá visualizado. Pulsar $\bar{X}$ para volver al modo MAX/MIN.

VERIFICACIÓN DE FUGAS

Esta función permite la detección de fugas en sistemas a presión. El instrumento dispone de una función para la automatización de las pruebas de fugas en muchas aplicaciones diferentes. Los resultados de las comprobaciones de fugas automáticase se registran pero no se guarden y no se pueden exportar directamente al software DigiLog PC a través de DigiLink. Cuando introduce los valores de presión (P1, P2, P3), debe introducir los exactamente con el mismo número de dígitos decimales que él del rango de presión que usa. Sírvase consultar la tabla en la última página.

CONFIGURACIÓN

Pulsar la tecla x̄ (mientras no está en la modalidad MAX/MIN) ye se visualizan los símbolos NE y P1. Introducir el nivel de presión pre-tensada (si no se necesita la función de presión pre-tensada, pulsar la tecla ↵) y la visualización presentará los símbolos NE y P2. Teclear la presión de inicio y pulsar la tecla ↵, y se visualizan los símbolos NE y ⏱. Teclear el tiempo de prueba en minutos y segundos (MM.SS), pulsar la tecla ↵, y se visualizarán los símbolos NE y P3. Teclear el cambio de presión permitido y pulsar la tecla ↵. El instrumento está listo para el ensayo y P1 aparece en la visualización.

REALIZACIÓN DE UN ENSAYO

Esta ensayo solamente funcióna si está el símbolo P1. Aplicar presión al sistema hasta que P1 cambie a P2 (presión de ensayo). Si se ha introucido una presión pre-tensada, es necesario presionar el sistema hasta esta presión. Purgar el sistema. La visualización se despeja hasta que ha pasado el tiempo de ensayo. Aparece PASS (PASA) o FAIL (FALLA) en la pantalla y se registra este resultado, con la de referencia, automáticamente. Se puede visualizar esta lectura en pantalla con solo pulsar las teclas ⏱ y 1, o se la puede transmitir a una impresora compatible Epson con solo pulsar las teclas ⏱ y 4. No se puede enviar la salida a otro PC al menos que se haga por Hyperterminal. Los registros consecutivos se sobreescriben así que es necesario transmitirlos a una impresora antes de realizar otro ensayo. Después de visualizar PASS/FAIL, la visualización revierte a la presión actual. Es necesario reajustar el instrumento a mano antes de cada ensayo.

SELECCIÓN DEL TRANSDUCTOR DE PRESIÓN

Modelos 2024P, 2084P

Si, al poner en marcha el dispositivo, mantiene pulsada la tecla ⋈ (2024P - tecla “0.0”), la pantalla se desplazará entre las opciones disponibles de rango del transductor, de 10,0 a 50,0 bar (en 5 bar) o de 55,0 a 500.0 bar (en 5 bar) (para seleccionar una opción, suelte la tecla). ---- aparecerá en pantalla. Para personalizarlo, mantenga pulsada la tecla ⋈ (2024P - tecla “0.0”) de nuevo para seleccionar la gama de voltaje de entrada requerida: de 10,0 a 50,0 bar con voltaje de 1 a 50 mV (de 1 en 1 mV) o de 55,0 a 500,0 con un voltaje de 10 a 50 mV (de 1 en 1 mV). Suelte la tecla para seleccionar. Esta será su configuración por defecto.

CONEXIÓN DEL TRANSDUCTOR DE PRESIÓN EXTERNO

Gama de presión seleccionable (en bar), con gama de sensibilidad seleccionable (en mV).

Corriente suministrada

+5 Voltios (± 0,25 voltios equivalente a 5%)

Instrucciones de cableado

Cable rojo = corriente +, Cable azul = corriente -,

Cable verde = corriente +, Cable amarillo = corriente -

ADVERTENCIA: Asegúrese de seguir las instrucciones de cableado, ya que un cableado incorrecto al transductor dañaría el instrumento.

ESCALA DEFINIDA POR EL USUARIO

Pulsar la tecla ▷◁ NE aparecerá unicamente en la visualización. Introducir una escala de portcentaje. Sólo los dosprimeros digitales enteros son válidos - ésto da una escala desde 1 - 99%. Este valor será multiplicado por la actual visualización para dar una escala defínida. NE estará visualizado y la actual lectura aparecerá. Una flecha hacia abajo indica que esta función está activa.

ADVERTENCIA - mientras se encuentre en este modo la indicación fuera de rango (out) estará en todo momento desactivada. No exceder la presión máxima del instrumento.

EXACTITUD DE LOS INSTRUMENTOS

De +20°C a +30°C/+68°F, 0,1% de la lectura +0,1% escala total 1 dígito

De -10°C a +50°C/+14°F a +122°F, 0,15% de la lectura +0,155 escala total 1 dígito

La eficacia total del instrumento es obtenida al combinar la precisión que especificamos con cualquier incertidumbre debida al proceso de medida.

GARANTIA

Este instrumento ha sido ensamblado y verificado cuidadosamente, y está garantizado contra defectos de mano de obra o de materiales, por un período de dos años desde la fecha de adquisición. Durante el período de garantía, se reparará o sustituirá cualquier instrumento defectuoso, a la discreción del fabricante. Esta garantía no cubre casos de daño o fallo que resulten de abusos o accidentes. La modificación, el ajuste o cualquier cambio de la disposición interna del instrumento absolverá al fabricante de cualquier responsabilidad con respecto al instrumento. Cualquier instrumento que se envié al fabricante para reparación, se enviará libre de costos de transporte, que serán a responsabilidad del dueño. Se debe incluir una breve descripción del fallo.